

La mouche qui rend aveugle

par Michelle Hibler

L'époque de l'Entente cordiale, au terme de laquelle l'Angleterre cédait la Côte d'Ivoire à la France en échange des droits de pêche dans les eaux de Terre Neuve, a depuis longtemps été oubliée. Mais une entente cordiale règne toujours entre ces régions, sujets d'anciens litiges, en raison d'un problème et d'un programme de recherches communs.

La mouche noire — *simulium damnosum* — pullule dans le nord canadien où elle entrave l'exploration et le développement. Cette même mouche (la similie) se retrouve en Afrique équatoriale où elle transmet à l'homme un ver microscopique, *onchocerca volvulus*, à l'origine de l'onchocercose, maladie également connue sous le nom de "cécité des rivières".

Peu de maladies ont des conséquences aussi catastrophiques sur l'économie. On estime à 20 millions le nombre d'Africains atteints d'onchocercose, dont 30 pour cent sérieusement. Ces derniers souffrent de démangeaisons de la peau, appelées gale filarienne, souvent accompagnées de cécité partielle ou complète. Dans les villages longeant les rivières, la maladie est endémique: de 10 à 30 pour cent de la population peut être aveugle, la plupart des hommes de plus de 30 ans. Privé de sa population active qui vivra désormais aux dépens de la communauté, le village ne peut plus se suffire et les villageois battent en retraite vers les terres intérieures plus arides.

Ce retrait entraîne des problèmes d'ordre écologique. Aux fins d'y pratiquer l'agriculture, les habitants défrichent les terres choisies pour l'emplacement du nouveau village, exposant ainsi les sols délicats de la savanne aux pluies et au soleil. L'érosion s'ensuit et les rigoles rocheuses ainsi creusées deviennent des sites propices à la reproduction des similies. Le cycle se répète jusqu'à ce que les vallées des rivières soient entièrement déboisées, érodées et abandonnées. On estime que

10 pour cent des terres les plus fertiles de l'Afrique de l'Ouest sont actuellement en friche.

Malheureusement la maladie se soigne très difficilement et ne se prête pas à la thérapie de masse. Très toxiques, les médicaments de pointe demeurent d'un dosage très délicat et provoquent de violentes réactions allergiques. L'éradication de cette maladie ne peut donc s'effectuer que par le contrôle du vecteur.

La similie s'avère cependant résistante aux tentatives d'élimination. Possédant un rayon d'activité de 150 kilomètres, elle peut réinfester les lieux d'où la sécheresse ou les insecticides l'avaient exclue. Les oeufs, pondus sur les herbages et les roches des cours d'eau rapides, ne mettent que six jours à éclore, assurant donc rapidement la relève. En outre, le ver parasite responsable de la maladie vit de 15 à 20 ans dans l'organisme des hommes et des animaux. Dans les lieux où la mouche a été éliminée pour un certain temps, les organismes infectés constituent de véritables réservoirs de la maladie.

Actuellement, le seul moyen efficace de destruction des similies, et donc d'interruption du cycle de la maladie, est la pulvérisation d'insecticides chimiques. Il y a deux ans, l'OMS lançait un programme de contrôle de l'onchocercose visant à assainir le bassin de la rivière Volta d'ici 20 ans. Dans le cadre de ce programme, un composé organosphosphore nommé ABATE est pulvérisé par hélicoptère dans les cours d'eau. Flottant en aval dans l'eau turbulente où se reproduisent les similies, il prévient l'éclosion des oeufs.

Bien qu'elle soit efficace, cette mesure répétée chaque semaine risque d'entraîner une résistance au composé chimique chez les similies. Les experts en sont conscients et continuent donc à étudier d'autres méthodes de contrôle dont, notamment, la lutte biologique par les maladies et les prédateurs des similies.

Des recherches se poursuivent dans ce domaine à l'Institut de recherches sur l'onchocercose à Bouaké, Côte d'Ivoire et à l'université Memorial de Terre Neuve, au Canada. Amorcé en 1972, le programme conjoint qu'appuie le CRDI est axé sur l'étude des vers parasitaires — mermithides — de la similie.

Au cours des quatre premières années d'étude, les équipes ont réussi à identifier et à préciser les rapports entre la similie et ses parasites et pathogènes. Il semble, par exemple, que les mermithides ne peuvent se développer sans passer par une phase parasitaire généralement mortelle pour leur hôte, la larve des mouches noires. Chez les mouches adultes, la présence des mermis empêche la formation des ovaires. Au Canada, on a constaté un taux de mortalité de 95 pour cent chez les populations de similies parasitées. Un rapport descriptif sur les mermithides parasitaires sera bientôt publié par une revue scientifique canadienne.

Utilisant une méthode mise au point aux laboratoires de Terre Neuve, des experts consultants de l'université de Californie à Berkeley ont réussi dans les laboratoires de Bouaké, à provoquer la destruction de similies dans un système d'eau courante au moyen d'un mermithide provenant d'une espèce dérivée de moustiques, qui ne s'était jamais attaqué à la mouche noire auparavant.

Quoiqu'on ne puisse prévoir les retombées pratiques de cette découverte, les chercheurs projettent d'en vérifier l'importance par des applications pratiques de petite envergure, dès 1977. Le professeur Marshall Laird, directeur du Groupe de recherche sur la pathologie des vecteurs à l'université Memorial, précise cependant que les moyens de lutte biologique ne sont pas destinés à remplacer l'usage des insecticides, mais plutôt à en assurer l'efficacité permanente et à compléter le programme actuel. L'usage plus restreint de produits chimiques qui en découlerait aurait aussi d'heureuses conséquences écologiques.

"Il est probable que les deux années à venir seront critiques, dit le professeur Laird. On aura à se demander s'il est possible, dans un avenir prochain, d'inventer des moyens de lutte biologique entièrement nouveaux et pouvant être exploités commercialement dans le domaine de l'entomologie médicale." S'ils réussissent, de tels résultats permettront de fabriquer en masse des produits qui aideront à la mise en valeur de vastes régions canadiennes sous-développées, et apporteront une lueur d'espoir aux habitants du bassin de la rivière Volta.

Une telle réussite, croit-on, pourrait aussi conduire à la mise au point de méthodes de lutte efficaces et raisonnables contre plusieurs grandes maladies tropicales transmises par vecteur — la filariose, le paludisme, la trypanosomiase et la schistosomiase — maladies qui, aujourd'hui, sont une entrave majeure au développement de l'Afrique. □



Photo: L. Kryski

Près de St-Jean, Terre Neuve, des entomologistes recueillent des larves de similies nouvellement écloses sur les roches d'un ruisseau.